



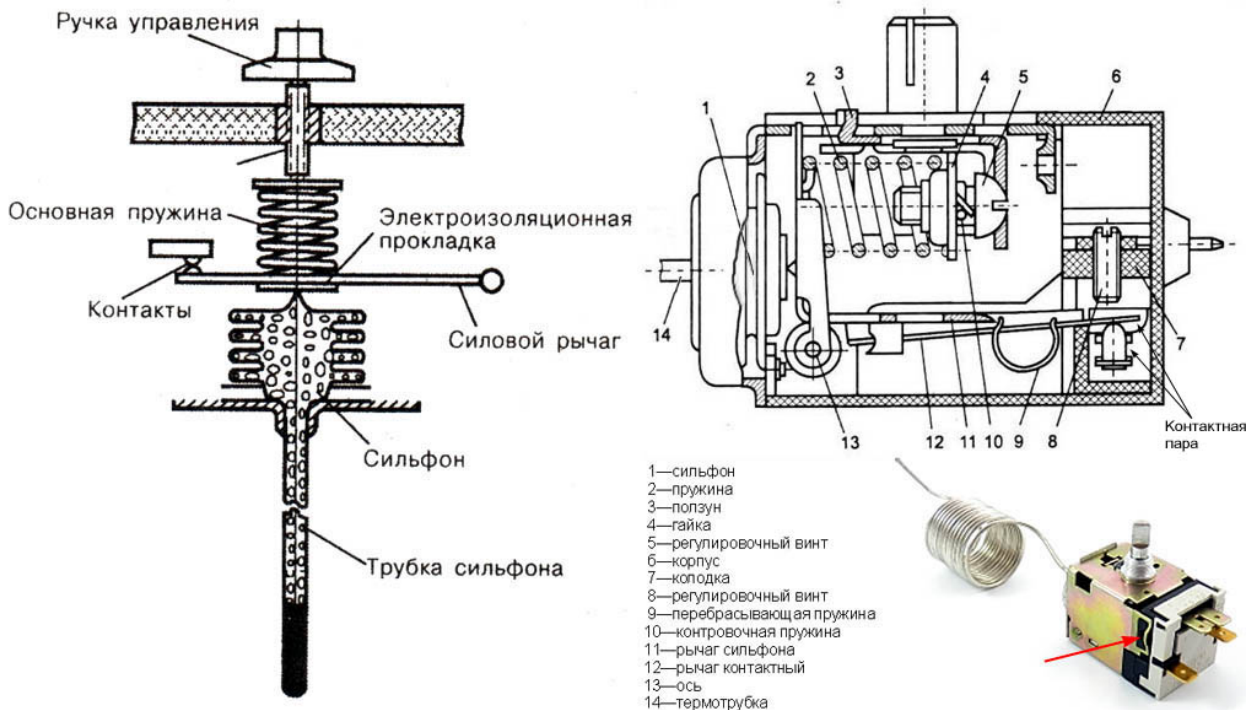
## ТЕРМОРЕГУЛЯТОР ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНИКА: ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ПРИМЕНЕНИЕ И ЗАМЕНЫ



### Терморегулятор для холодильника: температурные характеристики, применение и замены.

#### Устройство и принцип работы терморегулятора.

Основной задачей терморегулятора является поддержание оптимальной температуры в холодильнике, путем автоматических вкл/выкл компрессора. Он представляет собой рычажный механизм с силовым рычагом и контактной системой. Визуально устройство состоит из герметичной трубки, ручки переключения и контактов. Трубка у разных терморегуляторов, может отличаться, из-за уровня жидкой фазы фреона в ней. Она часто встречается завитая в спираль. Это необходимо для того, чтобы обеспечить при такой длине (с малым внутренним диаметром) плотное прилегание трубки к стенке испарителя. Термостат расположен, чаще всего наверху, где есть доступ к ручкам и кнопкам регулировки.



Более подробное устройство представлено на рисунке 1.

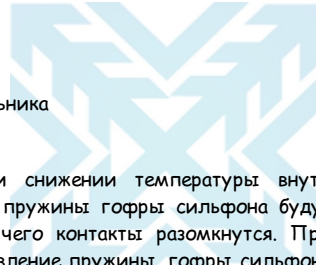


Рис 1. Устройство терморегулятора холодильника

Принцип работы терморегулятора заключается в следующем. При снижении температуры внутри капиллярной трубки понижается давление. Под воздействием основной пружины гофры сиффона будут сжиматься, и силовой рычаг повернется на своей оси, в результате чего контакты разомкнутся. При повышении температуры давление увеличивается. Преодолевая сопротивление пружины, гофры сиффона расширятся, и рычаг повернется в противоположную сторону, а контакты при этом замкнутся. То есть задаваемая температура зависит от усилия пружины, при малом усилии контакты будут размыкаться и температура будет низкой, при большом усилии, температура будет высокой. Усилие зависит от ручки, при повороте которой изменяется натяжение пружины.

## Виды термостатов для холодильника: их характеристики и применение.

Напоминаем, что эта статья поможет Вам, если Вы уже выяснили, что поломка именно в термостате.

Мы подскажем Вам несколько симптомов выхода из строя терморегулятора:

1. Холодильник включается, работает, но не морозит.

1. Неверная температура в камерах хранения продуктов.

Причины выхода из строя термостата для холодильника:

1. Износ, чаще всего капиллярной трубки. В среднем они служат от 5 до 10 лет, в зависимости от завода-производителя.

1. Уплотнитель холодильника часто пропускает воздух, в связи с этим поддерживать оптимальную температуру нужно чаще, поэтому нагрузка на термостат увеличивается.

На данный момент применяется несколько видов термостатов: электронные и механические. Электронные представляют собой электронную плату. Они более удобны, так как выводят на дисплей все данные. Из-за низкой себестоимости чаще используют все же механические. Они работают за счет изменения давления газа (хладагента) внутри сиффонной трубки. Эта трубка - датчик, прижимается к пластине испарителя и контролирует температурный режим холодильника. В обычном состоянии термостат всегда замкнут, но как только температура достигает нижней границы, то давление газа уменьшается и контакты размыкаются. Механические терморегуляторы чаще всего представлены тремя самыми ходовыми видами на рынке: итальянские фирмы Ranco K-50, K-52, K-54, K-55, K-56, K-57, K-58, K-59, отечественные - серия ТАМ (Орловский завод) и Danfoss (Дания). Он применяются в холодильниках Indesit (Индезит), Stinol (Стинол), Ariston (Аристон), Минск, ПЗосис, ЗИЛ, Пполюс, Орск, Ardo, Beko, Candy, Bosch, Samsung и пр. Механический терморегулятор можно заменить на электронный.

Рассмотрим самые распространенные терморегуляторы:

ТАМ-112 и ТАМ-113 применяется для однокамерных холодильниках;

ТАМ-125 применяется в морозильных камерах двухкамерных двухкомпрессорных холодильников, аналог K56-L1955;

ТАМ-133 - применяется в двухкамерных холодильниках, аналог Ranco K59 или Danfoss 077B6;

ТАМ-145 - для морозильных камер, аналог - K56-L1916, K56-P1431, K56-L1954.

### Терморегуляторы Ranco для холодильника.

Терморегуляторы Ranco K59 применяются в холодильниках с плачущим испарителем. Возможно расширение диапазона регулировки температуры, с помощью поворота винта, против часовой стрелки - повышение температуры.

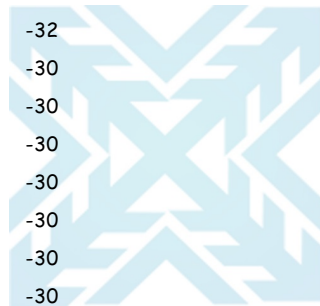
Для подключения к электропроводке холодильника на корпусе терморегулятора предусмотрены три вывода (не считая выводов заземления), промаркированные цифрами "3", "6" и "4".

### Таблица температурных характеристик термостатов Ranco K59

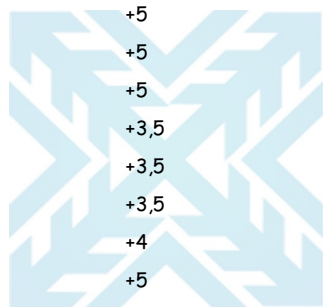
Температурные характеристики серии «K59».

модель термостата	Температура срабатывания термостата при замыкании контактов, °C		Температура срабатывания термостата при размыкание контактов, °C	
	Тепло (крайнее положение против часовой стрелки)	Холод (крайнее положение по часовой стрелке)	Тепло (крайнее положение против часовой стрелки)	Холод (крайнее положение по часовой стрелке)

K59L1035	+5	+5	-15,5	-26
K59L1041	+5	+5	-16	-26
K59L1052	+5	+5	-11	-30
K59L1096	+5	+5	-7	-26
K59L1109	+5	+5	-11	-30
K59L1115	+5	+5	-10	-30
K59L1117	+5	+5	-15	-26
K59L1119	+5	+5	-12	-32
K59L1142	+5	+5	-9	-27
K59L1146	+5	+5	-9	-27
K59L1149	+5	+5	-10	-30
K59L1151	+4	+4	-16	-30
K59L1164	+5	+5	-10	-30
K59L1173	+3,5	+3,5	-10	-30
K59L1184	+5	+5	-15,5	-26
K59L1185	+3,5	+3,5	-9	-27
K59L1189	+3,5	+3,5	-10	-30
K59L1190	+3,5	+3,5	-7	-26
K59L1191	+3,5	+3,5	-10	-30
K59L1192	+3,5	+3,5	-12	-32
K59L1194	+3,5	+3,5	-11	-30
K59L1195	+3,5	+3,5	-10	-30
K59L1196	+3,5	+3,5	-11	-30
K59L1196	+3,5	+3,5	-11	-30
K59L1209	+4	+4	-13	-30
K59L1210	+5	+5	-10	-30
K59L1216FF	+5	+5	-11	-30
K59L1217FF	+5	+5	-10	-30
K59L1234FF	+5	+5	-10	-30
K59L1244FF	+5	+5	-10	-30
K59L1245FF	+4,5	+4,5	-16	-30
K59L1258FF	+5	+5	-9	-26
K59L1260FF	+5	+5	-12	-32
K59L1261FF	+3,5	+3,5	-12	-32
K59L1264FF	+3,5	+3,5	-14	-34
K59L1265FF	+5	+5	-15,5	-26
K59L1268FF	+5	+5	-9	-27
K59L1268FF	+5	+5	-9	-27
K59L1269FF	+3,5	+3,5	-12	-32
K59L1270FF	+3,5	+3,5	-10	-30
K59L1273FF	+5	+5	-9	-27
K59L1276FF	+5	+5	-3,5	-24
K59L1277FF	+5	+5	-9	-26
K59L1278FF	+6,5	+6,5	-2,5	-22
K59L1279FF	+5	+5	-10	-30
K59L1280FF	+5	+5	-3,5	-24
K59L1283FF	+5	+5	-11	-30
K59L1290	+4	+4	-16	-28
K59L1900FF	+4	+4	-9	-27
K59L1903FF	+4	+4	-7	-30
K59L1911FF	+3	+3	-12	-22
K59L1940FF	+5	+5	-15,5	-26
K59L1941FF	+5	+5	-15,5	-26
K59L1954FF	+5	+5	-9	-23
K59L1956FF	+5	+5	-10	-30



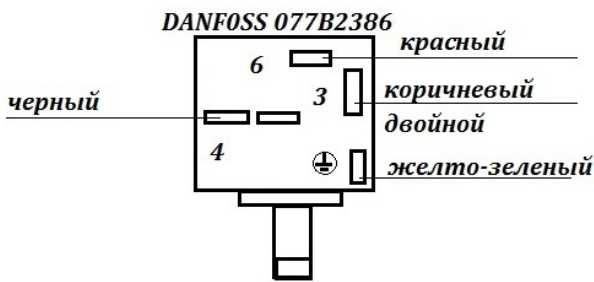
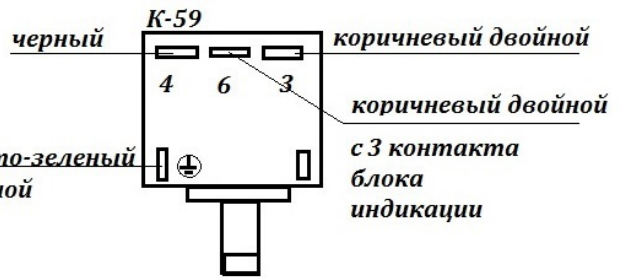
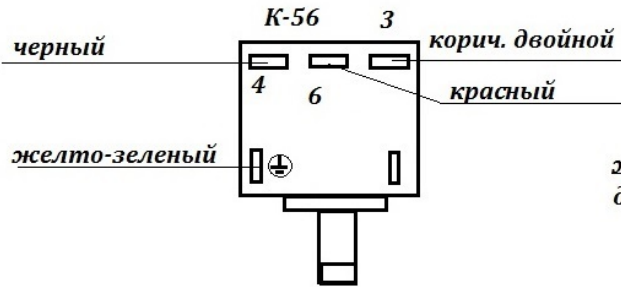
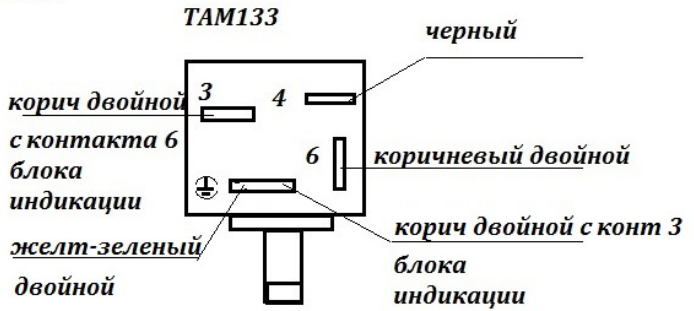
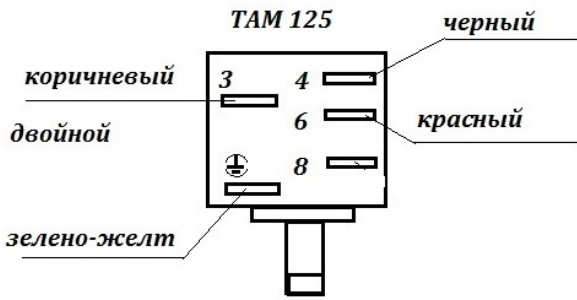
K59L1957FF +5	+5	-9	-27
K59L1959FF +3,5	+3,5	-10	-30
K59L1966FF +5	+5	-15,5	-26
K59L1967FF +5	+5	-7	-27
K59L1968FF +5	+5	-7	-28
K59L1971FF +5	+5	-10	-30
K59L1972FF +5	+5	-11	-30
K59L1973FF +4	+4	-7	-30
K59L1975FF +5	+5	-12	-32
K59L1977FF +4	+4	-7	-30
K59L1989FF +5	+5	-3,5	-24
K59L1992FF +4	+4	-7	-30
K59L1996FF +5	+5	-11	-30
K59L1997FF +4	+4	-9	-27
K59L2001FF +5	+5	-10	-30
K59L2002FF +5	+5	-9	-23
K59L2005FF +5	+5	-10	-30
K59L2006FF +5	+5	-7	-27
K59L2011FF +5	+5	-3,5	-24
K59L2012FF +5	+5	-14	-34
K59L2013FF +5	+5	-12	-32
K59L2014FF +5	+5	-7	-27
K59L2018FF +5	+5	-11	-30
K59L2023FF +5	+5	-10	-30
K59L2024FF +5	+5	-11	-30
K59L2025FF +5	+5	-9	-27
K59L2026FF +4	+4	-7	-30
K59L2027FF +4	+4	-9	-27
K59L2028FF +4	+4	-7	-30
K59L2029FF +5	+5	-7	-30
K59L2030FF +4	+4	-7,3	-30
K59L2031FF +5	+5	-10	-30
K59L2033FF +4	+4	-7	-30
K59L2037FF +5	+5	-3,5	-24
K59L2041FF +5	+5	-7	-28
K59L2042FF +5	+5	-9	-27
K59L2043FF +5	+5	-9	-27
K59L2049FF +5	+5	-7	-28
K59L2050FF +5	+5	-10	-30
K59L2051FF +5	+5	-10	-30
K59L2055FF +5	+5	-7	-28
K59L2056FF +5	+5	-7	-28
K59L2057FF +5	+5	-7	-28
K59L2073FF +5	+5	-12	-32
K59L2076FF +5	+5	-9	-27
K59L2089FF +5	+5	-7	-28
K59L2528 +5	+5	-11	-30
K59L2534 +5	+5	-12	нет данных
K59L2536 +5	+5	-10	-30
K59L2539 +5	+5	-10	-30
K59L2540 +3,5	+3,5	-12	-32
K59L2548 +3,5	+3,5	-9	-27
K59L2549 +3,5	+3,5	-10	-30
K59L2559 +4	+4	-9	-27
K59L2562 +5	+5	-9	-27



K59L2563	+5	+5	-9	-27
K59L2564	+3,5	+3,5	-10	-30
K59L2567	+3,5	+3,5	-9	-27
K59L2573FF	+3,5	+3,5	-9	-27
K59L2574FF	+5	+5	-9	-27
K59L2575FF	+5	+5	-9	-27
K59L2580FF	+5	+5	-12	-32
K59L2581FF	+3,5	+3,5	-9	-27
K59L2582FF	+5	+5	-10	-30
K59L2583FF	+3,5	+3,5	-9	-27
K59L2589FF	+5	+5	-9	-27
K59L2592FF	+5	+5	-9	-27
K59L2595FF	+3,5	+3,5	-10	-30
K59L2596FF	+3,5	+3,5	-10	-30
K59L2597FF	+3,5	+3,5	-12	-32
K59L2598FF	+5	+5	-10	-30
K59L2599FF	+5	+5	-10	-30
K59L2609FF	+5	+5	-10	-30
K59L2615FF	+5	+5	-11	-30
K59L2616FF	+5	+5	-9	-27
K59L2620FF	+5	+5	-9	-27
K59L2625FF	+3,5	+3,5	-11	-30
K59L2642FF	+5	+5	-9	-27
K59L2643FF	+5	+5	-10	-30
K59L2645FF	+5	+5	-10	-30
K59L2648FF	+5	+5	-12	-32
K59L2649FF	+3,5	+3,5	-10	-30
K59L2650FF	+5	+5	-12	-32
K59L2658FF	+5	+5	-9	-27
K59L2659FF	+5	+5	-10	-30
K59L2660FF	+5	+5	-10	-30
K59L2666FF	+3,5	+3,5	-14	-34
K59L2667FF	+5	+5	-3,5	-24
K59L2668FF	+5	+5	-10	-30
K59L2672FF	+5	+5	-9	-27
K59L2673FF	+5	+5	-10	-30
K59L2674FF	+5	+5	-10	-30
K59L2675FF	+5	+5	-12	-32
K59L2676FF	+5	+5	-3,5	-24
K59L2678FF	+5	+5	-10	-30
K59L2679FF	+5	+5	-12	-32
K59L4063	+4	+4	-13	-30
K59L6037FF	+4,5	+4,5	-12	-22
K59L6052FF	+4	+4	-12	-25
K59L----FF	+5	+5	-10	-30
K59P1733	+4	+4	-5	-15
K59P1734	+6	+6	-11	-22
K59P1754	+7	+7	-4	-18
K59P1771	+3	+3	-16	-30

Схема подключения терморегуляторов по цвету проводов.

XM -5015



МОРОЗИЛЬНАЯ КАМЕРА



ХОЛОДИЛЬНАЯ КАМЕРА

Технические характеристики терморегулятора Ranco K59 P1686

Маркировка прибора    Режим "наименьший холод"    Режим "наибольший холод"

	Температура		Температура	
	замыкания контактов управления, °C	размыкания контактов управления, °C	замыкания контактов управления, °C	размыкания контактов управления, °C
K 59 P1686	3,5 ±1,3	-10±2,0	3,5 ±1,3	+2 - 22 5' - 1,5

Технические характеристики датчиков-реле температуры Ranco K59 L1275

Маркировка прибора    Режим "наименьший холод"    Режим "наибольший холод"

	Температура		Температура	
	замыкания контактов управления, °C	размыкания контактов управления, °C	замыкания контактов управления, °C	размыкания контактов управления, °C
K59 L1275	3,5 ±1,3	-10±2,0	3,5 ±1,3	+2 - 22 5' - 1,5

### Технические характеристики терморегулятора Ranco K59 L2172

Маркировка прибора	Режим "наименьший холод"		Режим "наибольший холод"	
	Температура		Температура	
	замыкания контактов управления, °C	размыкания контактов управления, °C	замыкания контактов управления, °C	размыкания контактов управления, °C
Ranco K59 L2172	3,5 ±1,3	-10±2,0	3,5 ±1,3	+2 - 22 5' -1,5

### Технические характеристики терморегулятора Ranco K59 P1686

Маркировка прибора	Режим "наименьший холод"		Режим "наибольший холод"	
	Температура		Температура	
	замыкания контактов управления, °C	размыкания контактов управления, °C	замыкания контактов управления, °C	размыкания контактов управления, °C
K 59 P1686	3,5 ±1,3	-10±2,0	3,5 ±1,3	+2 - 22 5' -1,5

### Технические характеристики терморегулятора Ranco K59 L4148

Маркировка прибора	Режим "наименьший холод"		Режим "наибольший холод"	
	Температура		Температура	
	замыкания контактов управления, °C	размыкания контактов управления, °C	замыкания контактов управления, °C	размыкания контактов управления, °C
K 59 L4148	3,5 ±1,3	-10±2,0	3,5 ±1,3	+2 - 22 5' -1,5



**ПРОМЫШЛЕННАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ КОМПАНИЯ**

111621, г. Москва, ул. Косинская Большая, д. 18 Б, помещение 34  
ОГРН 1177746521842 ИНН/КПП 7720382860/772001001  
+ 7 (495) 143-80-03 [phk-holod.ru](mailto:phk-holod.ru) [info@phk-holod.ru](mailto:info@phk-holod.ru)